

第一章 信息的基本概念

考点一：信息

项目	内容
信息的概念	现代信息科学理论产生是从 1948 年信息论的奠基人数学家香农在通信领域研究成果中发展起来的。 香农认为“信息是不确定性的减少或消除”，他把信息定义为用来消除不确定性的东西，不确定性的减少或消除。 信息是为某一特定目的而处理的数据。通常指的是消息、指令、情报等等。对信息系统说，前的信息定义是：信息是已被处理成某种形式的数据，这种形式对接受信息者具有并在当前或未来的行动和决策中，具有实际的和可以察觉到的价值。
信息的特征	普遍性：信息概念反映了客观世界最一般的本质联系，是一切事物的普遍属性。任何事物不管是自然界还是人类社会都是信源，都可发出信息；任何事物只要是在运动，只要存在相互作用就要产生信息；任何事物运动过程都离不开信息的运动过程。 无限性：信息的无限性包括了空间上的无限性和时间上的无限性。数据量的不断提升就是表现了信息的无限性。（“大数据”的海量、高增长率和多样化的信息资产，数据量多，且数据量的不断提升就是表现了信息的无限性；信息时空膨胀规律指的是：当前人们已经进入纳米的世界，在时间上越来越浓缩；而在空间上，人类利用“哈勃”太空望远镜可以获得数千万光年远的星体的信息。） 客观性：信息所反映的是事物的某一方面属性或某一时刻的状态，这些属性或状态并不以反映、表达或传送的方式而改变。 主观性：信息与信息使用者的目的密切相关，对信息使用者的决策有用的 抽象性：信息和它的载体不同，它的内容可以是抽象的，信息是一种抽象、无形的资源，信息必须依附于物质载体 整体性：也可以成为系统性，强调相互间密切联系的关系 层次性：从管理角度来看，信息可以分为事务信息、管理信息和战略信息。从加工角度可以将信息分为：原始信息和派生信息；原始信息也称为一次信息，是未经加工的信息，产生于人类直接的社会活动。派生信息就是指对在原始信息基础上，利用科学的分析、类比、综合、归纳等逻辑推理方法而得到的信息。从认识的角度来看，因为人们对事物的了解与其认识的目的有关，不同的目的，对信息需求不同（如销售人员想了解定单、库存、客户信息）不同的应用需求对信息进行分类：自然信息和社会信息、前馈信息和反馈信息、原始信息和派生信息、宏观信息和微观信息。 时效性：信息从产生到利用的间隔。也就是说是有生命期的，信息的时效与事物特性相关（比如：“事后诸葛亮”信息就没有价值了，信息传递要及时） 可变换性和可加工性：信息的变换性是指信息可以被变换成不同的形态，信息的变换性是指信息可以被从一种载体形态转换成另一种载体形态，变换是通常要求不丢失信息。

	信息加工对信息的接收、存储、操作运算和传送，或对存贮在信息加工系统中的各种符号结构的操作和处理。（比如温度计上指示的温度信息、空调上显示的温度信息、手表上显示的时间信息、指南针上的方向信息等） 10、可转移性：信息在空间上转移(可传递性)和时间上转移(可存储性)。 信息在空间上的转移表现：信息-信源-信道-信宿。 11、共享性：信息的共享性是信息重要的特征之一，可简单的表述为一个信源、多个信宿。 12、不完全性：实际上信息的完全是相对的，不完全是绝对的，决策的不确定性是不可能完全排除的。
信息资源	信息资源是经过人类开发和组织的信息集合。信息资源是经过人类开发和组织的信息集合，并且必须是经过计算机的加工处理而获取的信息；同时信息资源是可利用的信息和有潜在和现实之分。 狭义信息资源主要是信息内容，即处理后又用的数据 广义信息资源：包括信息内容外，还包含与信息内容相关的信息技术、信息设施、信息人员要素等； 信息资源的类型主要有：知识、数据和情报。
商品信息	商品信息 ：价格信息、品牌信息和产品信息。
预测型信息	预测型信息是指 以大量的历史观察值 为主要依据，建立 适当的数学模型 ，推断或估计 市场未来的供给量和需求量的信息 。
消费信息	消费信息是反映 各种消费活动及其相互关系 的实况、特征、变化情况的消息、数据和资料的统称。
信息的度量	可度量价值：一般来说，信息的价值不完全等于信息量，信息的可度量价值包括经济价值（信息可以降低决策的不确定性）和实时性价值（决策制定可以更迅速更及时）。 不可度量价值：实际上，信息所起的更多的作用都是不可度量的，想要简单地衡量信息的价值是很困难或者是不可能的。
信息使用深度的阶段	信息使用深度的阶段包括： 提高效率阶段、及时转化阶段、寻找机会阶段 。
数据、信息和知识的关系	知识的定义：所谓知识，就它反映的内容而言，是客观事物的属性与联系的反映，是客观世界在人脑中的主观印象。就它反映活动形式而言，有时表现为主题对事物的感性直觉或表象，属于感性知识（隐性知识），主要隐含在个人经验中，同时也涉及个人信念、世界观、价值体系等因素。有时表现为关于事物的概念或规律，属于理性知识（显性知识） 信息是已被处理或者经过加工的有意义的数据，并在当前或未来的行动和决策中，具有实际的和可察觉到的价值。 数据，即信息的原始材料，其定义是许多非随机的符号组，它们代表数量、行动和客体等。数据与信息的关系就是原料与成品的关系。数据只有经过加工和解释，才能成为具有意义、深化为信息。数据是信息的载体，信息是数据的内涵

	而知识涵盖数据和信息，将数据转化为信息的过程需要知识，发现数据之间的关系需要知识，知识帮我们不断的创造新的信息。
--	--

考点二：信息的生命期

项目	内容
信息生命期	信息生命期是指按需求和目标获取信息、对信息加工处理、信息服务直到信息衰退的整个过程。 信息生命期可划分为识别、收集、传递、存储、加工和维护使用六个生命阶段
信息传递	信息一经生成就要传递，否则再有价值都是“死信息”，这是信息的一个基本特征。 信息传递的最基本要求包括准确、安全和及时。 1、准确。不准确的信息、特别是错误的信息，不但没有用，往往还有害。 2、及时。不及时的信息，则为“事后诸葛亮”，有也等于没用。 3、安全。信息传递要求可靠。对军事国防的信息以及商业经济的信息等要求安全保密，信息失密，可能引起的后果将不堪设想。
信息存储	信息存储是指被人或机器人识别和获取到的消息，经过传递之后到达了某个指定的地点，其中，有些信息可能被用户“实时”利用，有些则要暂时存储起来，供以后使用。
信息维护	是保证信息质量的手段，保持信息处于适合使用的状态 狭义上说就是保证数据及时更新，使其能反应最新的状态 广义上说信息维护包括信息系统检测后的全部数据管理工作
信息收集	信息收集是识别出所需信息后，过滤掉无用的信息，从而完成信息采集 根据目标的不同信息收集方法也不同：1、自下而上的广幅收集：典型的应用是统计数据的收集 2、有目标的专项收集：有意识地针对企业利润情况作调查和数据收集 3、随机积累法：只要是新的信息就把它积累下来
信息加工	信息只有经过大范围深层次加工之后，才能有效地得到利用；只有少部分信息是能被直接地利用的

考点三：市场信息

项目	内容
市场信息	市场信息是反应市场活动的状态，是对市场上各种经济关系和经营活动的客观描述和真实反应。 市场信息是指在一定的时间和条件下，通商品交换以及与之相联系的生产与服务有关的各种消息、情报、数据、资料的总称，是商品流通运行中物流、商流运动变化状态及其相互联系的表现。
市场信息的特征	市场信息的特征： 1、社会性：市场信息不仅遍布于商品流通领域，而且渗透于一切社会领域

	2、多信源、多信宿、多信道：信息社会中，市场已经形成了多买方、多卖方、多功能的开放式市场。这就决定了市场信息的多信源,多信宿 多信道的特点 3、时效性：信息社会下的市场是瞬息万变的市場，信息时效性尤为重要，过了时效信息往往失去价值，信息要在保证真实、准确的前提下越快越好，越新越好，但还要讲究质量 4、市场信息与载体不可分，又具有相对的独立性：需要载体帮助传递，但内容上又独立于载体，同一种市场信息可以用不同的信号表示 5、系统性：体现在任何市场活动都是各种因素相互作用的结果，并随着时间和条件的变化而变化，市场活动各因素有着直接或间接地制约关系 6、价值性：市场信息对人们是有实用意义的，或者说具有非实物实用价值 7、市场信息具有一定程度的竞争性和保密性
市场信息的价值性	市场信息对人们是 有实用意义的 ，或者说 具有非实物使用价值 。
市场信息管理	市场信息管理：先是市场信息的收集，在识别了信息之后紧接着要做的事情就是把所需要的信息(即有用信息)提取出来，然后再把不需要的信息(即无用或有害信息)剔除出去。 信息收集方法大体有三种：自下而上的广幅收集、有目的地专项收集、随机积累法。
信息在社会上的作用	1、信息的认识作用：只有人类才具有真正的思维能力，没有信息就没有思维，没有信息也谈不上认知 2、信息的决策作用：决策是人类活动的高级形式，又是一种普遍的形式（比如超市经理根据啤酒与尿不湿的销售量同时增长的信息，做出了改变销售策略的决定） 3、信息的控制作用：控制就是检查工作是否按照计划、标准和方法进行，确保目标实现 4、信息的组织作用：要素之间互相联系互相作用，从而形成一定的系统结构 5、信息的管理作用：管理是人类一种普遍的活动，指管理者对管理对象的运动状态及其变化方式的某种形式上的干预 6、信息的实践作用：人的实践活动，是按照人的意愿来改变客观事物的运动状态及其变化方式的过程
信息和市场信息的分类	1、定性信息和定量信息： 定性信息是指用非计量形式来描述各种事物变化特征的信息，它着重揭示事物的本质和特征。 定量信息是指用计量形式来描述各种事物变化和特征的信息，它着重揭示事物量的规定性 2、前馈信息和反馈信息： 在管理控制中前馈信息是计划信息，是预测或期望的信息，在管理中用作为制定计划的依据； 反馈信息是控制信息，是反应组织内现行活动状态的信息； 3、从加工角度可以将信息分为：原始信息和派生信息 原始信息也称为一次信息，是未经加工的信息，产生于人类直接的社会活动。派生信息就是指对在原始信息基础上，利用科学的分析、类比、综合、归纳等逻辑推理方法而得到的信息。

	4、公共信息和私有信息：公共信息是指公开的或相关人员都知道的信息；派生信息就是指对在原始信息基础上，利用科学的分析、类比、综合、归纳等逻辑推理的方法而得到的信息。
信息在市场中的作用	市场信息作为一类重要的信息，在对国家大政方针、企业的经营计划上发挥着重要的作用。市场信息是企业科学管理和经营的重要前提和依据，抓好市场信息是企业发展的必要手段。其地位和作用表现在： 1、市场信息是时代发展的要求：我们正处在高速发展的信息社会，信息在社会活动中起着主导作用 2、市场信息是企业的资源要素：信息和物质、能源一样，是企业不可缺少的资源要素，市场信息赋予企业管理者以能力、智慧和知识。日益成为生产力、竞争力和企业兴衰的关键因素 3、市场信息是经济活动中的向导和纽带：现代社会是专业分工明确，经济联系紧密的时代，人与人、企业与企业、地区与地区，以及政府、企业、个人紧密联系一起，任何组织都是社会组成的一部分，很难孤立存在，作为连接的纽带就是信息 4、市场信息是新产品开发的决策依据：开发什么产品，如何开发，必须依据市场需求 5、市场信息是产品销售的决策依据：利用市场信息，抓住机遇，及时做出正确决策 6、市场信息能及时修正和补充企业的经营决策：企业是在特定环境之下做出的决策，需要密切注视市场信息变化，重视信息反馈，以便及时修正补充原有决策的不足和事物

考点四：信息管理

项目	内容
信息管理	信息管理是指 企业为达到预定的目标 ，运用现代的管理方法和手段 对企业的信息资源和信息活动进行组织、规划、协调和控制 ，以实现对企业信息资源的 合理开发和有效利用 。
信息管理发展的阶段	信息管理发展的阶段包括： 1、技术管理阶段是 以信息流的控制 为核心 2、传统管理阶段是 以图书馆文献信息资源管理 为核心 3、资源管理阶段是 以信息资源管理 为核心 4、知识管理阶段是 以知识的创造、学习、应用、理解和协商 为核心
信息管理的目标与任务	目标 ：将自然的、无序的信息流，转换成有序的、可利用的信息资源流，支持组织的管理和战略决策。 任务 ：研究组织系统内部和外部的信息流动、开发、转换、处理、存储、传递和利用。
信息管理的原则	1、 及时性原则 ：信息具有生命期，不能保证信息的及时处理和提供，将降低信息的价值 2、 准确性原则 ：直接影响信息的实用价值，防止虚假信息出现 3、 适用性原则 ：能针对不同的用户提供满足需要的信息 4、 共享性原则 ：是信息资源不用与其他资源的特征之一，体现了信息资源强壮生命力。共享性避免了资源重复收集，保证了信息一致性，使信息资源发挥更大作用 5、 经济性原则 ：及时性、准确性和适用性要建立在经济性上，要与应用相适应，而不是片面追求高投入 6、 周期性原则 ：信息是数据转换而来的，从收集、处理、传递到使用是一个生命周期

第二章 信息技术基础

考点一：信息识别技术

项目	内容
信息识别技术	信息识别技术已经发展成为条码技术、智能卡识别技术、光学符识别技术、无线射频识别技术、生物识别技术等组成的综合技术，并向集成应用的方向发展
条码技术	条码技术的工作原理是将线条和空白按照一定的编码规则组合在一起，用来代表一定的字母、数字等资料。 条形码涉及的技术：编码技术、译码技术、光电技术、印刷技术和识别应用技术。 条形码识读装置功能：译读条形码符号、转化为计算机可识别的二进制编码和输入到计算机。  
智能卡识别技术	智能卡是内嵌有微芯片的塑料卡的统称。 （如：公交卡、手机 SIM 卡、医保卡、门禁卡以及银行卡等等） “银联”卡是指符合统一业务规范和技术标准要求,并且在指定位置印有“银联”字样的银行卡。是为统一业务规范和技术标准要求，给广大消费者提供方便、快捷、安全的金融服务。
光学符识别技术(OCR)	光学符号识别技术是指电子设备检查纸上打印的字符，通过检测暗、亮的模式确定其形状，然后用字符识别方法将形状翻译成计算机文字的过程。 （如：扫描仪、数码相机）
无线射频识别技术(RFID)	无线射频识别技术是利用感应、无线电波或微波技术的读写器设备对射频标签进行非接触式识读，从而实现对数据的自动采集。（比如：产品出厂的时候被附上电子标签，通过读写器写入唯一的识别码，可将产品的信息录入到数据库中，此后，产品在各个环节都可以通过读写器反复读写标签，是产品的“身份证”，也就是电子标签）
生物识别技术	生物识别技术是通过计算机与光学、声学、生物传感器和生物统计学原理等高科技手段密切结合，利用人类自身生理或行为特征进行身份认定的技术。

考点二：互联网（计算机应用）

项目	内容
互联网	互联网是由计算机系统、数据通信系统、网络软件和协议三部分构成 移动互联网是一个以宽带 IP 为技术核心，可同时提供语音、传真、图像、多媒体等高本质电信服务的新一代开放的电信基础网络。
移动互联网的体系结构	分为业务应用层、移动网络层、移动终端层
物联网的体系结构	分为感知层、网络层、应用层
第四代计算机的主要部件	第四代计算机的主要部件是大规模集成电路，通常指含逻辑门数为 100 门~9999 门(或含元件数 1000 个~99999 个)，在一个芯片上集合有 1000 个以上电子元件的集成电路。 (微型计算机属于第 4 代计算机，第 4 代计算机的开发与微芯片技术的巨大发展是分不开的)。
硬件	按照冯·诺依曼对计算机的基本功能和工作原理来分，其硬件包括:运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。
运算器	微型计算机中，运算器的主要功能是算术运算和逻辑运算。
计算机三类总线	计算机三类总线划分为数据总线、地址总线和控制总线。
计算机单总线的功能和类型	功能：总线是 CPU 连接微机各部件的枢纽和 CPU 传送数据的通道。 类型：数据总线、地址总线和控制总线
中央处理器 (CPU)	CPU 是微型机的核心，它把运算器和控制器集成在一起，实现运算和控制功能，它决定了微型机的档次和主要性能指标。
计算机输出设备	输出设备是计算机向用户传递计算、处理结果的设备，如显示器、打印机、绘图仪、影像输出系统、语音输出系统、磁记录设备等
输入设备	话筒、手写板、打印机、鼠标、扫描仪和键盘都是输入设备。
内存	内存也称主存，是 CPU 可以直接访问的存储器，随着计算机系统软件及应用软件的不断更新，系统对内存的要求也越来越高，内存的大小直接影响计算机的整体性能和程序的运行。
内存与外存相比较	内存是采用价格较高的半导体器件制成，所以存取速度比外存要快得多，但容量不如外存大。
内存存储器	内存存储器可分为：随机存储器 RAM、只读存储器 ROM、高速缓存 Cache。
ROM 存储器	ROM 存储器为只读存储器是一种只能读出不能写入的存储器。
ROM 与 RAM 的主要区别	ROM 为只读存储器和 RAM 为随机存储器；ROM 中的信息可长期保存，RAM 中的信息在断电后会丢失。

晶体管	与电子管相比，晶体管具有的优点运算速度快、发热量小、功耗低、成本低和体积小。
计算机应用软件	计算机应用软件 ：多媒体制作软件、企业管理软件、字处理软件和电子制表软件。 (Word2013、美图秀秀、Photoshop 和 QQ 影音)
多媒体制作软件	多媒体制作软件 是用于录制、播放、编辑声音和图像等多媒体信息的一组应用程序。
系统软件	系统软件 一般是由 计算机开发商提供的 、为了 管理和充分利用计算机资源 、 帮助用户使用 、 维护和操作计算机 、 发挥和扩展计算机功能 、 提高计算机使用效率 的一种公共通用软件。
操作系统	作用：操作系统是直接运行在裸机上的最基本的系统软件，是系统软件的核心，任何其他软件必须在操作系统的支持下才能运行。 1、合理控制和管理系统资源 2、提供用户和计算机之间的友好界面 3、为用户提供软件开发和运行的环境 分类：操作系统运行环境角度分为：实时操作系统、分时操作系统和批处理操作系统。 按照使用范围来划分，操作系统可分为个人计算机操作系统和网络操作系统 按管理用户数量分，操作系统可分为单用户操作系统和多用户操作系统 按同时管理的作业数为，操作系统可分为单任务操作系统和多任务操作系统 按与用户交互界面形式划分，操作系统可分为字符命令界面操作系统和视窗图形界面操作系统
高级语言编写	高级语言编写的程序 通过语言处理程序翻译成计算机能识别和执行的二进制机器指令 才能执行，计算机将源程序翻译成机器指令时的翻译方式包括编译方式和解释方式。
互联网的接入技术	1、基于传统的电信网的有线接入： (1) 拨号上网：利用电话线和公共电话交换网 (2) ADSL 技术：非对称数字用户环路技术的简称 (3) DDN 专线技术：利用数字信道传输数据信号的数据传输网，是随着数据通信业务的发展而迅速发展起来的一种新型网络 2、基于有线电视网的接入 (1) HFC 接入方式：混合光纤同轴电缆网是一种电视电缆技术 (2) Cable Modem 接入：是直接利用 CCTV 网络进行高速数据传输，CCTV 采用的是模拟传输协议 3、以太网接入技术：一般采用网络地址转换 NAT 或代理服务器技术让局域网中的用户访问互联网，其成本低、成熟、结构简单、可扩充性好，可以实时监控、智能化管理，满足不同层次的人们对信息化的要求 4、光纤接入技术：是用光纤作为主要的传输介质，实现接入网的信息传送功能，通过光线路终端和业务节点连接，通过光网络节点单元与用户连接 5、无线接入技术：采用无线传输技术，通过空间电磁波来传输信息，为用户提供固定或移动接入。

考点三：数据库

项目	内容
数据库市场 (二次信息市场)	数据库市场是最有代表性的二次信息市场，以计算机技术和现代通讯技术为核心的各种信息技术用于信息加工处理和存储所形成的信息商品的流通领域。 这一市场的出现改变了传统的信息生产和服务的小生产作业方式，按照产业化的要求实现社会分工，出现了专门的数据库生产者、分销商等生产、流通、销售和服务体系。 对当代信息产业和人类社会的信息供求关系产生了举足轻重的作用。
数据库管理系统 DBMS	数据库 (DB)：是按一定的逻辑结构组织在一起、为特定应用服务的数据集合，其功能是组织存储数据，以满足用户的应用需求。 数据库管理系统是由一组程序组成，他帮助用户实现对数据库的访问、操作及安全控制，并提供数据库与用户或用户与应用程序之间的接口。 数据库管理系统英文为 Database Management System，即简称为 DBMS。 主要功能。 1、存储及检索数据 2、提供用户视图 3、创建及修改数据库 4、操纵数据和生成报表
数据仓库特点	数据仓库特点： 1、面向主题。数据仓库中的数据是按照一定的主题域进行组织 2、集成。数据仓库中的数据是在对原有分散的数据库进行数据抽取、清理的基础上，经过系统加工、汇总和整理后得到的，是关于整个企业的一致性的全局信息 3、相对稳定。数据仓库的数据很少有修改和删除操作 4、随时间变化。数据仓库中的数据需要定期追加
基于关系模型的数据库组成	关系模型是由若干个“关系”组成的数据集合，它以二维表格的形式一行和列来组织数据，并确定数据间的相互关系。 基本数据单位有： 1、元组（记录）：描述了这个实体（对象）的全部属性 2、属性：它表示所描述实体（对象）的各种特征 3、域（数据项或字段）：表明关系表中所有描述对象的共同特征、类型和取值范围 4、码（主键）：它的值可以唯一标识一个元组
关系型数据库软件	在商业领域中，最常用的数据管理软件是关系型数据库软件有 Sybase、Foxpro 和 Oracle。
数据库建模数据类型	数据模型：概念数据模型、逻辑数据模型和物理数据模型。 概念数据模型描述方法：实体-关系（E-R），建立数据模型的工具是实体关系图 逻辑数据模型数据库通常采用三种逻辑模型来组织数据：1、层次型 2、网状型 3、关系型，其中关系型是通过表和关系来描述数据。 物理数据模型：只反映数据的逻辑结构，即数据的组织形式和它们之间的内在关系，例如：物理块、指针、索引等 概念数据模型只用于数据库的设计，逻辑数据模型和物理数据模型用于 DBMS 的实现

大数据	大数据产生的原因: 1、信息技术的飞速发展，是大数据产品的技术基础 在互联网技术的技术上，产生物联网技术、无线互联技术、无线传感技术不断推行了物联网、移动互联网和传感器网络的飞速发展，各个网络都在持续不断的产生和传播数据。另外数据抓取技术可以使人们方便地获取数据；并行处理技术的发展，极大地提升了海量数据的处理能力和处理效率；容量、高可靠的存储技术，可以让人们更多、更快地存取数据。 2、数据产生方式的多元化，是大数据产生的数据基础 全世界网民成为数据的生产者，每一个网民就是一个信息系统不断地制造数据。 3、企业思维转变，是大数据产生的内在动力 企业开始注重于企业内外部数据挖掘，在海量的数据中搜索出隐藏的规律和价值，从而为决策者提供更好的参考。大数据时代的到来，人类对于数据的搜索和利用能力得到了巨大的提升，主要表现在企业大数据的挖掘上。 大数据的特点: 1、大量 2、多样 3、实效 4、价值: 价值巨大但是密度很低 大数据的存储和管理: 采用分布式存储系统进行大数据的存储和管理时，需要考虑的核心需求有: 一致性、可用性和分区容错性
云计算技术	基本特征: 1、资源使用的可扩展性 2、按需提供资源服务 3、云计算的普遍性和自动性 4、虚拟化 服务架构: 1、基础设施服务层 2、平台服务层 3、软件服务层; 基础设施服务层 IaaS 是云计算服务架构的最底层，以服务形式提供基于服务器、存储设备、网络设备等硬件资源的可高度扩展和按需变化的 IT 能力。比如 CPU、内存、存储、操作系统及一些软件。 平台服务层 PaaS 是云计算服务架构的中间层，它提供终端用户基础互联网的应用开发环境，包括应用编程接口和运行平台等，并提供应用从创建到运行的整个生命周期所需要的各种软硬件资源和工具；用户可以直接通过浏览器、远程控制等技术远程开发应用 软件服务层 SaaS 是位于云计算架构的最顶层，是最常见的云计算服务。服务提供商负责维护和管理软硬件设施，并以免费或按需租用方式向最终用户提供服务。这类服务是面向普通用户的，比如百度云盘等，也有直接面向企业团体的。 这三个服务层每层都有相应的技术支持提供该层的服务，每一层可以独立提供云服务，也可以基于其下层的服务提供云服务。

数据挖掘	数据挖掘是一种能够帮助用户从大量数据中提取有用的商业信息的技术，数据规模越大，数据挖掘的效果越好。数据源必须是真实的、大量的、含噪声的，如果规模小，就用不着数据挖掘了。 数据挖掘是知识发现的一个阶段，数据挖掘发现的是用户感兴趣的知识 功能： 1、自动预测趋势和行为 2、关联分析 3、聚类 4、概念描述 5、偏差检测 工作流程： 1、定义商业问题：数据挖掘准备阶段集中在理解项目目标和业务需求，同时将这个知识转化为数据挖掘问题的定义和完成目标的初步计划 2、数据准备：是对原始数据进行收集和熟悉，检查数据质量，对数据进行初步探索，并发现可能存在的、有分析价值的数据特征 3、数据理解：从未处理数据中构造最终数据集的所有活动 4、模型建立：根据应用场景和数据特征来选取不同的建模手法，模型的参数被调整到最佳的数值 5、模型评估：在模型建立好后，在部署之前，对模型的应用效果进行评价，并检查建构模型的步骤，确保模型可以完成业务目标 6、模型应用：模型的作用是从数据中找到知识，再将知识以便于用户使用的方式重新组织和展现 数据挖掘知识类型：预测型知识、关联知识、广义知识、分类知识和偏差型知识。 关联知识：关联知识是反映一个事件和其他事件之间依赖或关联关系的一种知识。 预测型知识：这是根据时间序列型的数据，由历史和当前的数据去推测未来的数据。 广义知识：是指类别特征的概括性的描述知识。 分类知识：反映同类事物共同性质的特征型知识和不同事物之间的差异型特征知识。 偏差型知识：对差异和极端特例的描述，揭示了事物偏离常规的异常现象。
数据的静态特性	数据库系统中，数据的静态特性是指数据的基本结构、数据间的联系。
概念数据模型	概念数据模型是面向用户、面向现实世界、与 DBMS 无关的数据模型，它主要用来描述一个组织部门的概念化结构。
电子数据交换(EDI)	电子数据交换(EDI)是从一个组织的计算机系统到另外一个组织的计算机系统的电子数据传输，这些数据被组织成一种公认的标准化格式使得它们能够被接收方的计算机系统直接使用。 电子数据交换(EDI)优点：提高了组织间的交易处理速度、降低了交易处理成本和降低了错误的发生。
采购	采购是确定企业需求到履行合同以获取服务、供应和设备的全过程。 电子采购是企业通过网络寻找合格的供货商和物品，并在线购买。
数据模式	由于数据用多级数据模型来描述，相应地也有多级数据模式。美国国家标准协会把数据模式分为逻辑模式、子模式和内模式三种

考点四：人工智能技术

项目	内容
人工智能的 定义	人工智能 是一门正在发展中的综合性前言科学 ，设计自动化控制论、生物学、信息论、医学等多门学科。
人工智能的基本方法	1、符号处理方法 2、连接机制方法 3、控制论方法

考点五：影响电子商务实施的主要因素

项目	内容
影响电子商务实施的 主要因素	影响电子商务实施的主要因素： 通讯成本、安全性、社会环境和带宽 。

获取完整资料 请下载 APP 或关注公众号



扫码下载 app



扫码关注公众号